

Je me propose cette année, sur les lieux mêmes, d'éclaircir cette question : mais déjà il me répugne de croire (comme semble l'admettre Darwin, sans avoir cherché à savoir si les poils radiculaires existent ou non), que ces organes radiculaires très-réduits ne servent à la plante que de point d'attache à la terre ou aux mousses. En terminant je me demande aussi pourquoi ces glandes innombrables sur le *pédoncule* et sur le *calice* de la fleur : je ne vois dans la forme de ces organes rien qui ressemble à un piège et je pense que les faits peuvent être rapprochés de ceux qu'a observés récemment M. Duval-Jouve sur les *Utricularia* munis hors de leurs ampoules comme au dedans, d'appareils semblables.

Agréez, etc.,

E. HECKEL.

Lecture est donnée de la communication suivante adressée à la Société :

NOTICE SUR QUELQUES ESPÈCES RARES OU NOUVELLES DE LA FLORE CRYPTO-GAMIQUE DU CENTRE DE LA FRANCE, par **M. RIPART**.

ALGUES.

1. *Chamæsiphon confervicola* Al. Br., var. **major**.

Un des derniers numéros des *Annales des sciences naturelles* contient un *Essai de la classification des Nostochinées*, par M. Gustave Thuret, dont la mort récente nous a tous profondément attristés. Dans ce travail posthume publié par les soins de son collaborateur et ami M. le docteur Bornet, notre illustre algologue expose les vrais principes qui doivent servir de guide pour l'établissement des familles et des genres en se fondant sur l'organisation de ces plantes qu'il connaissait si bien. Il est regrettable pour la science qu'il n'ait pas eu le temps de réviser de la même manière plusieurs autres parties de l'algologie. Heureusement, nous espérons que M. le docteur Bornet, depuis longtemps associé à ses travaux, possesseur de nombreux et précieux matériaux, ainsi que de magnifiques dessins fruits de leurs recherches communes, nous donnera bientôt un traité plus important et plus complet sur cette partie de la science encore si peu connue.

Le genre *Chamæsiphon* ne figure pas dans la classification de M. Thuret. Il appartient certainement à la famille des Lyngbyées et est très-voisin du genre *Lyngbya*. Cependant, le parasitisme de toutes les espèces qui le composent, la forme particulière de leur gaine et de leur *trichome*, pour me servir de l'expression proposée par MM. Thuret et Bornet, ainsi que le mode d'émission des spores autorisent, je crois, à le conserver tel que l'ont établi, en 1864, MM. Alex. Braun et Grunow.

C'est sur le *Cladophora glomerata* Kg., plante commune dans nos

rivières et nos ruisseaux, que l'Algue dont je m'occupe ici vit en parasite ordinairement mêlée à un grand nombre de Diatomées diverses. Ses filaments extrêmement petits ne sont jamais disposés en touffes ou par groupes, mais croissent isolément. Chaque filament est constitué par un trichome d'un vert érugineux contenu dans une gaine mince et transparente. Cette gaine cylindrique est atténuée d'un côté en une sorte de pédicule au moyen duquel elle est implantée sur la paroi d'une cellule de *Cladophora*. La partie supérieure ou libre est au contraire arrondie et légèrement dilatée, de telle sorte que la plante en cet état représente assez bien une petite massue. Arrivé à l'état adulte, le trichome qui jusqu'alors n'avait paru composé que d'une matière finement granuleuse présente quelques cloisons vers sa partie supérieure ; puis les parties du trichome ainsi divisées par ces cloisons finissent par se séparer tout à fait et prennent l'apparence de petites sphères toujours contenues dans la cavité de la gaine qui est restée simple et est encore fermée. Avec un peu d'attention, on remarque tout près de son extrémité libre une ligne transversale très-fine qui indique le lieu où la déhiscence ne tardera pas à se produire par la chute d'un opercule ou d'une sorte de calotte hémisphérique. La gaine ainsi largement ouverte laisse échapper les petites sphères ou spores qui se répandent dans l'eau. La production des spores continue de la même manière tant que la matière du trichome n'a pas été entièrement épuisée. Les spores ne sont douées d'aucun mouvement propre et ne présentent aucun appendice ni cils. Quand elles rencontrent une cellule de *Cladophora*, elles s'y fixent au moyen d'un petit filament transparent qui se développe vers le point de contact en guise de racine : c'est le commencement du pédicule ; puis la spore s'allonge et prend peu à peu la forme de la plante adulte que j'ai décrite ci-dessus.

Ces Algues sont fort petites. M. Rabenhorst indique pour le *Chamæsiphon confervicola* une longueur variant de 0^{mm},025 à 0^{mm},034 avec le pédicule et une largeur de 0^{mm},0032. Il admet aussi une variété qu'il nomme *forma elongata* et qui atteint une longueur de 0^{mm},045 : l'Algue que j'ai observée et que je viens de décrire a des dimensions beaucoup plus grandes puisque sa longueur moyenne est de 0^{mm},08 et son diamètre transversal de 0^{mm},006. C'est peut-être une espèce différente ; mais en attendant que la question soit tranchée, je propose de la désigner sous le nom de *Chamæsiphon confervicola* Al. Br. var. *major*.

2. *Sphærozyga fallax*, nov. sp.

Cette Algue se compose comme ses congénères de filaments ou trichomes simples d'une belle couleur verte érugineuse plongés dans une sorte de mucus ou gelée amorphe incolore. Les trichomes ont un diamètre moyen de 0^{mm},008 et sont composés de plusieurs sortes de cellules, la

plupart sphériques et disposées sur un seul rang comme les grains d'un chapelet. Quoiqu'ils n'aient pas de gaine à proprement parler, cependant, outre la couche gélatiniforme générale dans laquelle ils sont plongés, chacun d'eux est pourvu d'un mucus propre qui le suit lorsqu'on l'isole, servant à retenir en place les différentes cellules qui le constituent en formant autour d'elles un cylindre incolore dont les limites sont un peu diffluentes et non nettement circonscrites comme celles d'une véritable gaine. Mesuré avec cette sorte de fausse gaine, le trichome a $0^{\text{mm}},012$ de diamètre. On y remarque trois sortes d'organes : 1° les cellules végétatives sphériques dont le contenu d'un beau vert érugineux est homogène ou à peine et très-finement granuleux ; 2° d'autres cellules également sphériques en moins grand nombre que les premières, d'une nuance plus claire, d'un diamètre un peu plus grand et, en outre, présentant à deux points opposés suivant l'axe du trichome deux surfaces articulaires : ce sont les *cellule perdurantes* des auteurs allemands, auxquelles MM. Thuret et Bornet donnent le nom d'hétérocystes ; 3° enfin les spores qui sont formées par des cellules cylindriques dont le diamètre transversal est le même que celui du trichome et dont la longueur varie de $0^{\text{mm}},016$ à $0^{\text{mm}},036$: il y en a ordinairement une de chaque côté de l'hétérocyste articulée avec lui par un bout et par l'autre bout avec la file des cellules végétatives ; elles sont d'un vert plus foncé que ces dernières et leur contenu est fortement granuleux. C'est là la disposition la plus habituelle ; cependant on voit quelquefois deux hétérocystes entre deux spores ; d'autres fois il existe deux spores se suivant de chaque côté de l'hétérocyste. Les trichomes de toutes les espèces de *Sphærozyga* sont organisés de la même manière : mais voici ce qui distingue particulièrement cette espèce de toutes les autres : ses trichomes au lieu d'être disposés sans ordre au milieu de la gelée qui les entoure sont réunis en faisceaux aplatis, rubanés. Ces faisceaux, surtout les principaux, sont composés d'un nombre considérable de trichomes, souvent de plusieurs centaines. De distance en distance, mais d'une manière irrégulière, des faisceaux secondaires se détachent du premier à angle droit ou presque droit ; des faisceaux secondaires naissent aussi quelques faisceaux tertiaires ; rarement la division va au delà. Dans l'angle de bifurcation il existe souvent des trichomes enroulés sur eux-mêmes et formant un disque aplati. De cette disposition en groupes inégaux, les plus petits se détachant çà et là des plus grands, il résulte une apparence de ramification, et quand la plante est desséchée sur papier on croirait véritablement voir une Algue ramifiée.

J'ai rencontré cette espèce au printemps dans l'eau stagnante d'une mare couvrant les feuilles pourries, les débris de toutes sortes plongés dans l'eau, les Graminées et les Mousses aquatiques en compagnie des *Nostoc minutum* Dmz., *N. glomeratum* Kg., *Conferva bombycina* Ag., *Mischococcus conferricola* Næg., *Ædogonium pulchellum* Kg., *Chlorococcus infusionum* Menegh., etc.

3. *Schyzochlamys gelatinosa* Al. Br.

Je ne crois pas que cette Algue ait jamais été signalée en France. Je l'ai trouvée en grande quantité, au mois de juin 1873, dans l'eau stagnante d'une mare au milieu de Bruyères, dans un terrain argilo-siliceux. Dans la même mare se trouvaient les *Hyalotheca dissiliens* Breb., *Œdogonium echinospermum* Al. Br., *Œdog. tenellum* Kg., *Bulbochæte crenulata* Pringsh., etc. Elle se présente sous la forme d'une substance gélatineuse transparente, incolore, flottant librement à la surface de l'eau ou recouvrant les feuilles de Graminées ou autres plantes contenues dans l'eau. A l'examen microscopique, on distingue au milieu de cette gelée un grand nombre de cellules sphériques dont le contenu est d'un vert pâle et légèrement granuleux. Elles ont en moyenne un diamètre de 0^{mm},012 et sont ordinairement disposées quatre par quatre, comme dans les *Tetraspora*; cependant il y en a aussi qui sont isolées ou disposées deux par deux; mais au lieu d'être simplement placées à nu dans leur gangue muqueuse comme les cellules des *Tetraspora*, chacune d'elles est munie d'une membrane hyaline qui l'entoure et l'isole complètement du mucus ambiant. Au bout d'un certain temps, le contenu des cellules se divise en quatre ou plus rarement en deux parties, dont chacune prend peu à peu en grossissant une forme sphérique; puis la membrane d'enveloppe se fend en deux valves égales, s'entr'ouvre et laisse échapper les cellules de nouvelle formation qui ressemblent tout à fait à leur cellule-mère. Parfois aussi l'enveloppe commune se divise en quatre; mais je l'ai vue presque toujours se diviser en deux, et ses valves adhèrent plus ou moins longtemps aux cellules-filles, puis deviennent tout à fait libres. De sorte qu'on distingue dans la substance gélatineuse ci-dessus indiquée non-seulement des cellules vertes à tous les degrés de développement, mais encore un très-grand nombre de débris de leurs enveloppes qui ont la forme de demi-sphères transparentes et vides.

Voilà donc un des modes de développement et d'accroissement de cette Algue, mais ce n'est pas le seul. Après avoir éprouvé une ou deux fois la division quaternaire ci-dessus décrite, certaines cellules, en apparence tout à fait semblables aux premières, émettent des zoospores de forme presque sphérique, d'une couleur vert clair, avec un rostre incolore muni de quatre cils vibratiles. Leur diamètre est de 0^{mm},006; chaque cellule en émet de deux à quatre. En raison de la transparence de toutes les parties de cette Algue, on distingue les cils des zoospores encore contenues dans leur enveloppe, comme, du reste, chez les *Tetraspora*. Après avoir vivement nagé dans l'eau pendant quelques heures, les zoospores se fixent, perdent leurs cils, et se transforment en une cellule tout à fait semblable à celle qui leur a donné naissance.

Qu'il me soit permis de faire ici une observation dans l'intérêt des botanistes qui font des préparations microscopiques. Dans un ouvrage récemment publié sur ce sujet (1), on donne, page 72, la composition du liquide conservateur que j'emploie pour la plupart des Algues d'eau douce, mais c'est une formule moyenne qui a besoin d'être modifiée quelquefois, surtout pour la proportion d'acide acétique ; les objets très-déliçats en exigent une quantité moindre : ainsi, par exemple, pour l'Algue dont je m'occupe ici, la quantité d'acide acétique a été diminuée de moitié, et les préparations de cette Algue que je conserve depuis plus de deux ans n'ont éprouvé aucune altération. Dans le cas, au contraire, où les plantes sont plus épaisses, et surtout présentent des concrétions calcaires, la proportion d'acide acétique doit être augmentée.

4. *Spirogyra ternata*, nov. sp.

J'ai recueilli cette espèce dans des fossés de prés tourbeux, flottant à la surface de l'eau, dans les environs de Bourges. Ses filaments ont un diamètre moyen de 0^{mm},07. Les cellules dont ils sont composés ont une largeur à peu près égale à leur longueur : elles sont un peu resserrées vers leur articulation et dilatées au milieu ; en mesurant leur largeur vers la partie dilatée, elles seraient même un peu plus larges que longues. La membrane qui les constitue ne présente aucun repli interne quand elles sont articulées, ni aucune saillie extérieure lorsqu'elles sont libres et isolées. Chacune d'elles contient trois bandelettes de chlorophylle libres entre elles et disposées très-régulièrement en formant à peine un demi-tour de spirale : elles sont donc presque droites et placées près des parois de la cellule ; elles sont finement festonnées sur leurs bords, assez étroites, n'ayant que 0^{mm},007 de largeur, et parcourues vers leur milieu par un épaississement imitant une nervure. On y distingue aussi quelques granulations, mais en petite quantité ; la membrane de la cellule est diaphane et très-mince : elle n'a que 0^{mm},003 d'épaisseur. Lorsque la conjugaison a eu lieu, la zygospore qui en résulte est d'abord assez régulièrement sphérique et tient facilement dans la cellule où elle est née ; mais bientôt, en s'accroissant, la zygospore prend une forme ovale, et son diamètre en longueur étant alors plus grand que la largeur de la cellule, elle est obligée de se placer en diagonale ; il arrive même un moment où la zygospore, croissant toujours, tiraille et déforme la cellule pour se loger ; tout à fait mûre, elle est brune et son grand diamètre est de 0^{mm},077.

Cette espèce se rapproche du *Spirogyra neglecta* (Hass.) Kg., que je ne connais que par les descriptions assez incomplètes de Kützing et de Ra-

(1) Des préparations microscopiques tirées du règne végétal, et des différents procédés à employer pour en assurer la conservation, par MM. Grönland, Maxime Cornu et Gabriel Rivet (Paris, 1872, Savy, éditeur).

benhorst; mais elle en diffère par plusieurs caractères, surtout par ses dimensions presque d'un tiers plus considérables, par la disposition et la forme de ses bandelettes.

Les phénomènes de conjugaison, qui n'étaient connus d'abord que dans un certain nombre d'Algues, ont été observés depuis quelques années dans la classe des Champignons, et les faits de cette nature deviennent de jour en jour plus nombreux. Beaucoup de botanistes y voient une véritable fécondation sexuelle; pour mon compte, je suis porté à admettre cette opinion par suite d'une observation que j'ai faite depuis longtemps et que voici: quand deux filaments de *Spirogyra* ou de *Zygnema* sont conjugués ensemble, quels que soient leur étendue et le nombre de leurs cellules, c'est toujours le même filament qui donne le contenu de ses cellules et toujours le même qui le reçoit; le premier joue donc le rôle de mâle et le deuxième celui de femelle, quoiqu'il n'y ait pas entre eux de différence appréciable avec nos moyens d'investigation. Les *Spirogyra* et les *Zygnema* seraient donc des Algues dioïques. Jusqu'à présent je n'ai pas trouvé d'exception à cette règle, et j'ai entre les mains un grand nombre de dessins faits à la chambre claire, qui viennent à l'appui du fait que je signale. Je sais bien qu'il existe beaucoup de figures publiées par différents auteurs représentant le contraire; mais je ne les crois pas conformes à la nature. Ainsi, par exemple, dans un ouvrage élémentaire publié depuis peu d'années et d'ailleurs très-bien fait, il se trouve une figure montrant la conjugaison du *Spirogyra quinina*, et chacun des filaments conjugués a des cellules munies de zygospores; mais cette figure, faite pour les besoins d'une théorie, a été certainement dessinée sans consulter la nature, car elle n'a du *Spirogyra quinina* que le nom. Si j'appelle l'attention sur ce sujet, c'est afin qu'il puisse être vérifié sur une plus grande échelle.

5. *Zygnema biturigense*, nov. sp.

C'est dans un ruisseau à cours peu rapide que j'ai récolté cette espèce; elle s'y trouvait en très-grande quantité, formant de longues traînées du plus beau vert flottant dans le courant de l'eau, mêlée au *Rhynchonema Woodsii* Kg. Ses filaments ont un diamètre plus considérable qu'aucun autre *Zygnema* déjà observé, puisqu'ils atteignent 0^{mm},06. Les cellules qui les constituent sont à peu près aussi longues que larges; leurs parois sont épaisses de 0^{mm},004, et leur épaisseur est encore augmentée par une couche de mucus qui enveloppe le filament tout entier et le rend très-gluant au toucher. La matière verte ou chromule de l'intérieur de la cellule est d'abord disposée en deux grosses étoiles réunies entre elles par une bandelette médiane; mais cette disposition ne tarde pas à changer, et peu à peu, en se développant, la chromule envahit toute la cavité de la cellule, comme cela a lieu aussi dans le *Zygogonium pectinatum* (Vauch.) Kg.

Dans cet état, on aurait de la peine à distinguer ces deux plantes l'une de l'autre, s'il n'existait pas de filaments conjugués. Le résultat de la copulation est une grosse zygospore brune sphérique, ayant un diamètre de $0^{\text{mm}},058$, remplissant la cellule carrée dans laquelle elle est née et la déformant par son volume.

Ainsi cette espèce ne diffère pas seulement par ses dimensions des autres *Zygnema* connus, mais encore par la disposition de la chromule contenue dans ses cellules, qui rappelle plutôt le *Zygogonium pectinatum* qu'un *Zygnema*. Cette particularité la distingue également du *Z. cruciatum* β . *crassius* Kg, qui s'en rapproche par ses dimensions et se trouve dans nos mares. Ses filaments desséchés sur papier prennent une couleur brun foncé presque noir comme tous les autres *Zygnema*.

6. **Hydrogastrum Wallrothii** (Kg) Rabenh.

L'*Hydrogastrum granulatum* Desv. (*Ulva granulata* L.) est très-commun dans nos environs, sur les boues autour des mares, sur le limon des rivières; mais l'*H. Wallrothii* paraît au contraire extrêmement rare : je ne l'ai rencontrée qu'une seule fois dans la forêt d'Allogny (Cher). Il croissait sur un humus formé de sable et de débris d'anciens laitiers que la tradition fait remonter à l'époque gallo-romaine, dans des trous humides et ombragés. Tandis que les frondes de l'*Hydrogastrum granulatum* ont une largeur variant depuis un demi-millimètre jusqu'à 1 millimètre et même davantage, celles de l'*H. Wallrothii* n'ont environ que $0^{\text{mm}},3$: elles sont donc beaucoup plus petites. Elles ont la forme d'une sphère un peu aplatie située à la surface du sol, munie en dessous d'un prolongement évasé dans le haut, puis cylindrique et enfin dans sa partie inférieure divisé en un grand nombre de ramifications radiciformes qui pénètrent dans la terre et y fixent la plante. La sphère et ses prolongements ne sont composés que d'une seule et même cellule, sans traces de cloisons. La surface extérieure de la fronde est d'un vert glauque, finement ponctuée, ce qui permet, outre la différence de dimension, de la distinguer facilement de l'*H. granulatum*, même sur les échantillons secs d'herbier.

7. **Edogonium calcareum**, nov. sp.

Bien que je n'aie pas pu étudier dans tous leurs détails, comme je l'aurais voulu, les organes sexuels de cette espèce, cependant certaines particularités de sa structure et la germination de ses zoospores présenteront, je crois, de l'intérêt et serviront à la faire reconnaître facilement.

Elle croit dans l'eau stagnante des marais, attachée aux tiges des Graminées, aux Lenticules, aux Mousses aquatiques, etc. Ses filaments à l'état humide sont d'un vert pâle, et quand ils sont desséchés prennent une cou-

leur d'un blanc grisâtre comme les *Chara*, ce qui tient aux incrustations calcaires dont ils sont revêtus à la manière des *Psichohormium*, genre qui, d'après M. Pringsheim, doit rentrer dans les *Œdogonium*. L'étude de notre espèce vient tout à fait à l'appui de cette opinion du célèbre algologue prussien. Ses filaments sont composés de plusieurs sortes de cellules; occupons-nous d'abord des cellules végétatives, qui sont les plus nombreuses : elles sont un peu plus longues que larges et par leur disposition rappellent tout à fait les filaments des *Psichohormium*. Il y a en effet alternativement une cellule plus large et opaque et une autre moins grande et transparente. Les premières sont couvertes de concrétions calcaires mamelonnées et ont la forme d'un cylindre opaque brusquement terminé à ses deux extrémités; leur diamètre en moyenne est de $0^{\text{mm}},030$. Les cellules transparentes, au contraire, représentent un cylindre légèrement arrondi à ses deux extrémités articulaires; elles ne sont pas d'une transparence parfaite, car elles sont aussi munies de granulations calcaires, mais moins épaisses et en moins grande quantité. Leur membrane constituante, qui par cette raison est finement ponctuée, a une épaisseur de $0^{\text{mm}},002$ et la cellule elle-même un diamètre moyen de $0^{\text{mm}},022$; il y a donc entre les deux sortes de cellules une différence de $0^{\text{mm}},008$ qui représente l'épaisseur de l'encroûtement calcaire. Elles sont disposées de manière qu'entre deux cellules opaques existe une cellule transparente dans toute la longueur du filament. C'est la règle générale, qui cependant souffre quelques exceptions. On voit en effet quelquefois deux cellules opaques ou deux cellules transparentes qui se suivent. Cette disposition alternative prouve déjà que la présence de l'enduit calcaire est dû à un phénomène vital, une sécrétion de la surface extérieure de la membrane cellulaire et non un simple encroûtement occasionné par l'eau ambiante, comme on en voit souvent des exemples dans les Algues. Dans les cellules qui ne sont pas tout à fait opaques on distingue la masse plasmatique interne, qui se présente à l'œil de l'observateur sous la forme de chromule composée de fines granulations vertes disposées en lignes suivant l'axe du filament, avec un ou plusieurs globules verts dans le milieu. Une cellule isolée artificiellement a la forme d'un cylindre dont le bout inférieur est droit et le supérieur terminé par une sorte de chapiteau muni de trois ou quatre lignes transversales très-fines : c'est par une de ces lignes que se fait la déhiscence pour la sortie de la zoospore, qui a lieu de la manière ordinaire et qu'il est inutile de décrire. La zoospore est grosse, d'un beau vert; son rostre est indiqué par une partie claire, transparente et un mamelon obtus peu saillant, autour duquel se trouve la couronne des cils comme dans tous les *Œdogonium*; son diamètre est de $0^{\text{mm}},026$; sa surface est unie; la matière plasmatique intérieure est granuleuse et d'autant plus foncée en couleur qu'elle est plus près du rostre; la partie opposée au rostre est aussi presque incolore. Après s'être délivrée de la matière muqueuse qui

l'emprisonne à sa sortie de la cellule-mère, elle prend son essor et nage vivement dans l'eau. Au bout d'un certain temps, quand elle a trouvé un point d'appui convenable, elle s'y fixe au moyen de son rostre, les cils tombent et la germination commence. Il se fait une sécrétion de matière calcaire sur toute sa surface extérieure ; grâce à la couleur verte de la zoospore, on l'aperçoit encore pendant quelque temps à travers cet enduit qui, devenant de plus en plus épais, finit par la dérober entièrement aux regards ; enfin, une nouvelle cellule se développe vers sa partie supérieure et l'accroissement continue à la manière ordinaire. La production de la couche calcaire dès le commencement de la germination de la zoospore prouve, à mon avis, d'une manière très-nette, que c'est un acte vital et non une incrustation produite par l'eau.

Les filaments composés uniquement de cellules végétatives étaient de beaucoup les plus nombreux. J'ai cependant trouvé d'autres filaments d'un diamètre un peu moindre, qui, outre les cellules végétatives, contenaient d'autres cellules plus petites disposées ordinairement par séries de quatre ou six, dont la longueur était deux ou trois fois moindre que la largeur, transparentes, et dont le contenu était de couleur plus pâle ; je doute que ce soient des cellules à androspores, car je n'ai trouvé aucune trace de ces plantules mâles naines auxquelles elles donnent naissance. Je crois plutôt que ce sont des cellules anthéridiennes. J'ai observé aussi quelques filaments avec des oogones, mais trop avancés pour laisser voir l'ouverture qui sert à la fécondation : celle-ci avait eu lieu, et les oogones étaient transformés en oosporanges sphériques, opaques, incrustés de calcaire, d'un diamètre de 0^{mm},04. En les écrasant, je me suis assuré que l'oospore était entourée d'une membrane de couleur rouge-brun foncé. D'après tous ces détails, quoique encore incomplets, il est incontestable que notre plante dont les cellules végétatives sont disposées comme celles des *Psichohormium*, appartient cependant au genre *Œdogonium*.

8. *Bulbochæte crenulata* Pringsh.

Les filaments de cette espèce sont beaucoup plus ténus que ceux du *B. setigera* Ag. : ils ont un diamètre de 0^{mm},015. Leur oogone est sphérique et séparé par une ligne transversale en deux parties inégales, une supérieure plus grande et une inférieure plus petite. Dans la partie supérieure existe une ouverture arrondie à travers laquelle la gonosphérie envoie un prolongement sous forme d'une papille incolore, arrondie, réfractant fortement la lumière. C'est là que la fécondation a lieu quand un anthérozoïde arrive à son contact, comme j'ai eu le plaisir de l'observer. Les anthéridies sont fixées sur l'oogone même ou dans son voisinage, elles sont pédiculées et n'ont qu'une seule cellule qui s'ouvre par un petit opercule. A la maturité, l'oospore est d'un beau rouge de sang et fortement

crénelée sur sa surface extérieure. On y remarque aussi la ligne transversale de séparation située au-dessous du milieu.

J'ai recueilli cette Algue dans une mare, près de Marmagne (Cher). Ses filaments, d'un gris jaunâtre, étaient fixés sur les feuilles des plantes aquatiques et chargés de leurs jolis fruits rouges le 16 juin 1873.

9. *Bulbochaete minor* Al. Br.

Cette espèce, qui est fort petite, formait de légères touffes grises ayant environ 4 à 5 millimètres de longueur sur les feuilles de l'*Hypnum fluitans*, dans une mare servant à laver du minerai de fer. On la distingue facilement des *B. setigera* et *crenulata* par ses oospores qui sont ovales au lieu d'être sphériques, fortement striées en long sur toute leur surface extérieure et d'une belle nuance rouge orangée quand elles sont mûres; les anthéridies sont munies de trois ou quatre cellules.

10. *Chroolepus capitellatum*, nov. sp.

C'est dans la cavité d'un vieux *Salix alba* L. que j'ai eu occasion d'observer plusieurs fois cette petite Algue aérienne, dans les environs de Bourges. Elle croissait avec le thalle pulvérulent du *Cladonia pyxidata* L., sur le bois à demi pourri du Saule, formant une couche veloutée de couleur jaunâtre tirant un peu sur le roux et dépourvue d'odeur.

La partie inférieure de cette Algue est composée de cellules irrégulières, polygonales ou arrondies, diversement groupées ensemble, et donnant naissance à des filaments assez irréguliers eux-mêmes et composés d'un petit nombre de cellules de diverses grandeurs, ayant en moyenne $0^{\text{mm}},017$ de diamètre. La dernière cellule, celle qui se trouve à l'extrémité supérieure du filament et dans laquelle se produisent les zoospores, grossit davantage que les autres, devient sphérique, tandis que celle qui la supporte immédiatement s'allonge, prend une forme cylindrique et a un diamètre un peu moindre. Au niveau de leur articulation, la paroi correspondante de chacune d'elles s'épaissit de manière à former deux rebords saillants séparés par l'interligne articulaire. Le tout représente assez bien une colonne munie d'un petit chapiteau. A un certain moment, les deux cellules sont lâchement unies entre elles, et le moindre contact fait tomber la cellule terminale munie de son rebord, souvent même avant la production des zoospores, qui n'en a pas moins lieu après sa chute. Leur sortie se fait non pas au sommet, mais sur une partie latérale de la cellule, au moyen d'une ouverture arrondie qui s'y forme et dont la largeur ne leur permet de sortir qu'une à une, ce qui en rend l'observation facile. Les zoospores sont ovales-allongées, pointues aux deux extrémités, longues de $0^{\text{mm}},005$ et larges de $0^{\text{mm}},0013$. Le rostre est incolore et porte deux cils

ayant une longueur double de la zoospore elle-même ; l'extrémité opposée est aussi incolore et finement granuleuse ; la partie médiane au contraire est formée de gros grains saillants d'un beau rouge-brun réfractant fortement la lumière. Quand les zoospores sont en mouvement, on ne distingue pas les parties incolores ; mais c'est un très-joli spectacle microscopique de voir tous ces grains rouges, brillants comme des rubis, nager dans l'eau avec vivacité. Je n'ai pas observé leur germination.

La forme particulière des cellules-mères ci-dessus décrite permet de distinguer facilement cette espèce des *Chroolepus irregulare* Ktz. et *umbrinum* Ktz., avec lesquels elle a le plus de rapports par ses cellules végétatives ; son thalle ne se décolore pas par la dessiccation, comme celui de la plupart des autres *Chroolepus*.

Au sujet de cette communication, M. Cornu présente les observations suivantes :

J'ai récolté en abondance le *Schizochlamys gelatinosa* dans l'étang de Trivaux, près de Meudon, au mois d'avril, il y a deux ans. Je l'avais pris pour un *Tetraspora* dont il a tout à fait l'aspect, mais le microscope montra bientôt la différence. Cette Algue est fort remarquable par l'exfoliation successive de segments de la paroi qui se coupe en portions, lesquelles demeurent en place aux quatre coins du nouveau groupe formé aux dépens de la cellule primitive unique. Chaque cellule porte deux longs cils auxquels il faut attribuer la nature gélatineuse de la plante.

Elle possède des macrogonidies et des microgonidies (zoospores grosses et petites) que j'ai vues se former en grande abondance au bout de quelques jours ; je n'ai pas vu l'origine des spores immobiles qu'on aperçoit çà et là parmi les autres et n'ai pu distinguer comment les cils des quatre cellules-filles procédaient des deux primitifs. C'est pour cela que je n'avais pas jugé à propos d'en entretenir la Société. Des préparations nombreuses de cette espèce rare furent faites et offertes à plusieurs de nos confrères, il y a déjà longtemps. Je ne sache pas que cette espèce ait été récoltée ailleurs en France.

M. Poisson donne lecture à la Société de la notice suivante :

NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR M. GRENIER, par **M. POISSON**.

La Société botanique de France a été depuis un an cruellement éprouvée par la perte de plusieurs de ses membres les plus distingués : M. A. Passy, M. Boreau, puis notre regretté secrétaire général, M. de Schœnefeld, et tout dernièrement notre vénéré maître, M. Ad. Brongniart.

Des voix autorisées ont éloquemment exprimé les regrets que ces savants ont laissés dans le cœur des membres de la Société, et si je me permets